

اختر الإجابة الصحيحة:

الجدول التالي يوضح بعض المركبات لعناصر انتقالية برمز افتراضي A, B, C واستخداماتها:

المركب	استخدامه
A	عمل الأصباغ
B	عامل حفاز في صناعة المغناطيسات
C	مبيد للفطريات في تنقية مياه الشرب

فإن ترتيب أيونات العناصر الانتقالية
في هذه المركبات حسب عدد الإلكترونات المفردة بها يكون:

$$B < C < A$$

$$B < A < C$$

$$B < A < C$$

$$A < C < B$$



1

اختر الإجابة الصحيحة:

الجدول التالي يوضح بعض المركبات لعناصر انتقالية برمز اختصارية A, B, C واستخداماتها:

المركب	استخدامه
A	عمل الأصباغ
B	عامل حفاز في صناعة المغناطيسات
C	مبيد للفطريات في تنقية مياه الشرب

فإن ترتيب أيونات العناصر الانتقالية
في هذه المركبات حسب عدد الإلكترونات المفردة بها يكون:

$$B < C < A$$

$$B < A < C$$

$$B < A < C$$

$$A < C < B$$

قناة العباقرة ٢٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @taneasnawe



3

أختر الإجابة الصحيحة:

تظهر أقل حالات التآكسد للعنصر الانتقالي المستخدم في:

صناعة العمود الجاف

زنجبرك السيارة

مادة مطهرة

كصبغة في صناعة السيراميك



4

في التغير الحادث أمامك $\text{Mn}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{MnO}$

عملية اختزال صعبة - اكتساب المنجنيز إلكترون - زيادة عدد الإلكترونات المفردة في d بمقدار إلكترون.

عملية اختزال سهلة - اكتساب المنجنيز إلكترون - زيادة عدد الإلكترونات المفردة في d بمقدار إلكترون.

عملية اختزال صعبة - اكتساب المنجنيز إلكترونين - زيادة عدد الإلكترونات المفردة في d بمقدار إلكترون.

عملية اختزال سهلة - اكتساب المنجنيز إلكترونين - زيادة عدد الإلكترونات المفردة في d بمقدار إلكترون.



5

اختر الإجابة الصحيحة:

أي أزواج العناصر الانتقالية التالية يحتوي على نفس عدد الإلكترونات المفردة:

Sc , Cu

Cr , Cu

Ti , Ni

V , Fe



قناة العباقرة ٣٣
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe



@taneasnawe
علي التليجرام

6

اختر الإجابة الصحيحة:

التركيب الإلكتروني الخارجي ل X في المركب $X_3(PO_4)_2$ هو $3d^6$ فإن العنصر X يحتوي في أوريبتالات $3d$ على:

4 e

6 e

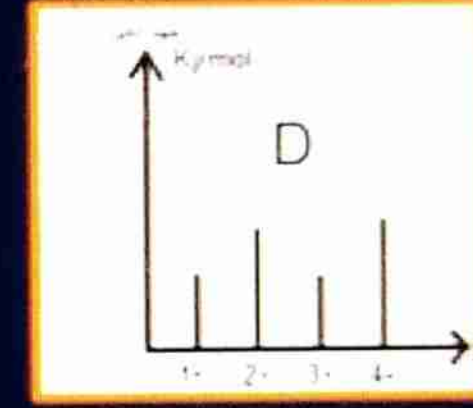
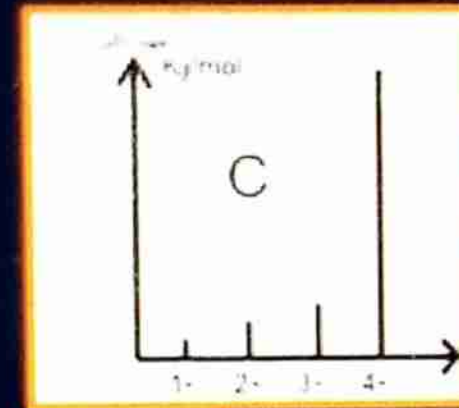
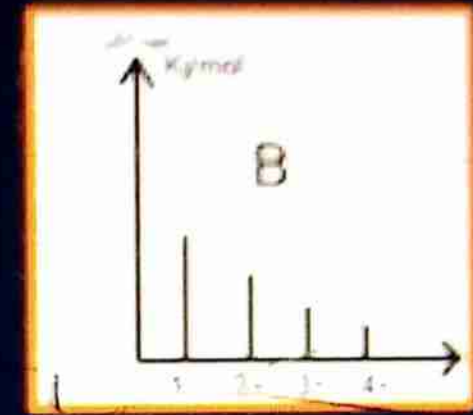
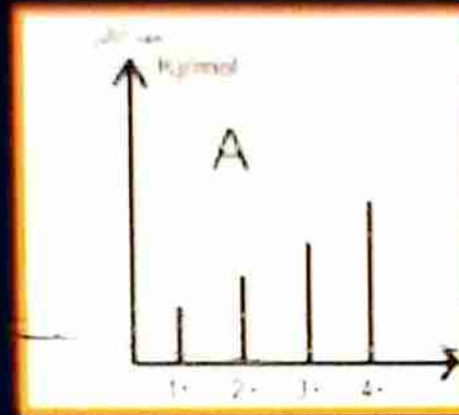
7 e

5 e



اختر الإجابة الصحيحة:

أي المخططات التالية يعبر تعبيراً صحيحاً عن العلاقة بين حالات التأكد وجهود تأييدها لعنصر يقع في المجموعة III B في الجدول الدوري:



8

اختر الإجابة الصحيحة:



في التفاعل التالي:

إذا كان العنصر X هو أحد عناصر السلسلة الانتقالية الأولى فمن المحتمل أن يكون:

Fe

Zn

Sc

Cu



اختر الإجابة الصحيحة:

أي من الخواص التالية من المرجح أن تصف فلز انتقالي:

درجة انصهار عالية ، كثافة عالية ، يكون مركبات زرقاء اللون

درجة انصهار منخفضة ، كثافة عالية ، يكون مركبات بيضاء اللون

درجة انصهار عالية ، كثافة منخفضة ، يكون مركبات خضراء اللون

درجة انصهار عالية ، كثافة عالية ، يكون مركبات بيضاء اللون

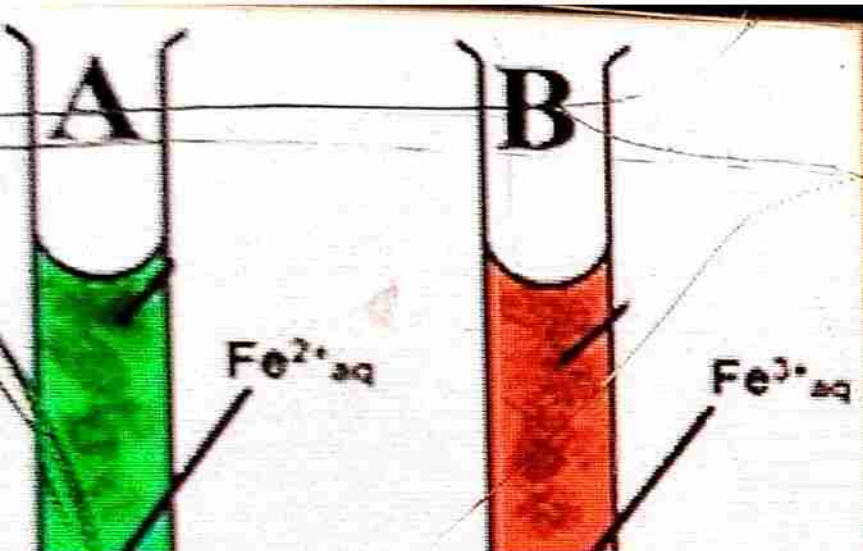


تقل نسبة الحديد في الخام

تقل نسبة الأكسجين في الخام

يتحول إلى أكسيد حديد III

يتحول إلى أكسيد حديد II



لون B يتحول إلى لون A نتيجة الاختزال

لون A يتحول إلى لون B نتيجة الاختزال

لون B يتحول إلى لون A نتيجة الأكسدة

لون A يتحول إلى لون B نتيجة الأكسدة

الجدول التالي يبين قيم جهود تأين متتالية لعنصر X من السلسلة الانتقالية الأولى:

العنصر	جهود التأين (KJ/mol)
X	4500
	6300
	12300
	14500

من المد

تأمل أن يكون العنصر Y الذي يليه هو:

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @taneasnawe



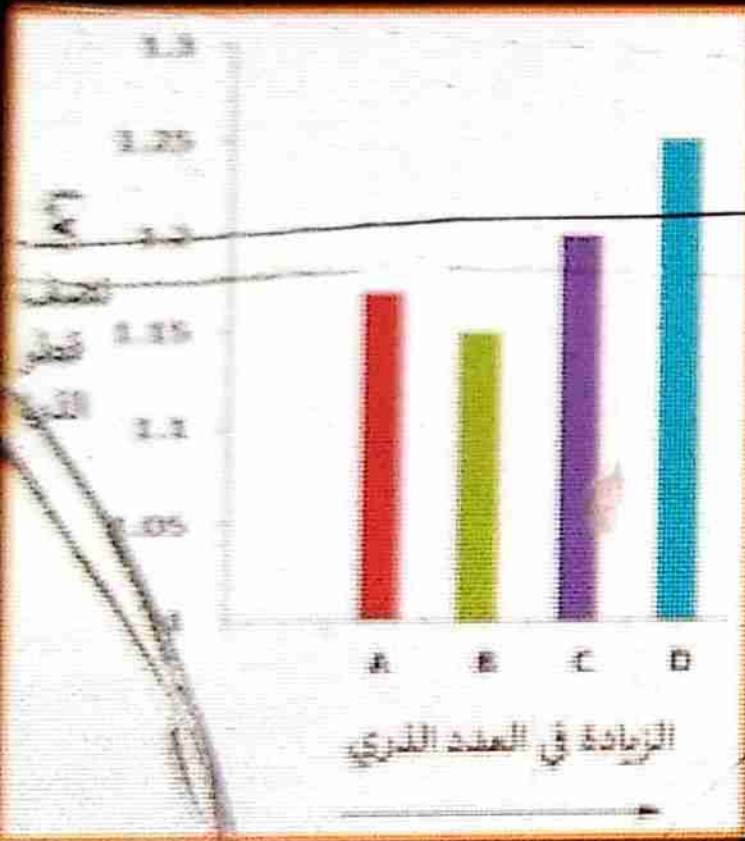
Mn

Cr

Fe

Ni

A, B, C, D أربعة عناصر متتالية من السلسلة الانتقالية الأولى وقيم أنصاف أقطارها كما بالشكل المقابل:



A له حالة تأكسد واحدة و D بارامغناطيسي

B مركباته ملونة و A ديامغناطيسي

B بارامغناطيسي و C مركباته غير ملونة

C شاذ في توزيعه الإلكتروني و D ديامغناطيسي

اختر الإجابة الصحيحة:

أي من الخواص التالية من المرجح أن تصف فلز انتقالي:

درجة انصهار عالية ، كثافة عالية ، يكون مركبات زرقاء اللون

درجة انصهار منخفضة ، كثافة عالية ، يكون مركبات بيضاء اللون

درجة انصهار عالية ، كثافة منخفضة ، يكون مركبات خضراء اللون

درجة انصهار عالية ، كثافة عالية ، يكون مركبات بيضاء اللون



يمكن الحصول على أحد أملاح الحديد III من أكسيد الحديد II على خطوتين هما:

اختزال ثم إضافة حمض مخفف للناتج

أكسدة ثم إمرار غاز كلور على الناتج

اختزال ثم تسخين الناتج مع الكبريت

أكسدة ثم إضافة حمض مركز للناتج



يمكن الحصول على أحد أملاح الحديد III من أكسيد الحديد II على خطوتين هما:

اختزال ثم إضافة حمض مخفف للناتج

أكسدة ثم إمرار غاز كلور على الناتج

اختزال ثم تسخين الناتج مع الكبريت

أكسدة ثم إضافة حمض مركز للناتج



اختر الإجابة الصحيحة

17

أي السبائك التالية ينتج بإحلال ذرات الفلتر محل الفلتر الآخر:

الصلب والصلب الذي لا يصدا

الصلب الذي لا يصدا و (Ni-Cr)

الصلب و (Au-Cu)

الصلب الذي لا يصدا والسيمنتيت



الباب الأول كيمياء (منصة حصص مصر)

ملاحظات:

. النحاس عنصر انتقالي، لوجود حالة
تأكسد تجعل الـ d غير ممتلئ
بالإلكترونات.

. كلما زاد عدد الإلكترونات الحرة في
مستويي الـ s, d ، تزداد السحابة
الإلكترونية التي تؤدي لزيادة قوة
الرابطة الفلزية التي تربط ذرات الفلز
عن بعضها.

. يتدرج النشاط الكيميائي للعناصر
الانتقالية.

. تحميص جميع خامات الحديد ينتج
عنها أكسيد الحديد الثلاثي.

الإجابات :

- ١: B أكبر من C أكبر من A
- ٢: السؤال مكرر سهوا.
- ٣: زنبرك السيارات.
- ٤: العملية السهلة هي التي تؤدي لحالة الاستقرار، ف هناخذ رقم (٢).
- ٥: Ti, Ni
- ٦: 6 elec.
- ٧: C
- ٨: Sc
- ٩: درجة انصهار عالية، كثافة عالية، يكون مركبات زرقاء اللون
- ١٠: يتحول لأكسيد الحديد الثلاثي.
- ١١: لون A يتحول للون B نتيجة الأكسدة.
- ١٢: Cr
- ١٣: D، شاذ في توزيعه الالكتروني C
- ١٤: متكرر سهوا.
- ١٥: أكسدة ثم إضافة حمص مركز للناتج.
- ١٦: متكرر.
- ١٧: الصلب الذي لا يصدأ، و Ni-Cr

هوامش قناة مدرستنا على الباب الأول

. يعمل MnO_2 فى البطارية الجافة
على أنه كاثود قطب موجب، وعامل
مؤكسد. (اربط الباب الرابع بالأول).
. وجود العامل الحفاز يثبت المحتوى
الحراري للمتفاعلات والنواتج وقيمة
 $H\Delta$ ، بينما يقلل من طاقة التنشيط.
. دورة الغازات المغلقة تكون فى فرن
مدرّكس.



متنساش تتابعنا علي التليجرام ♥